



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Gebrauchsmuster**  
⑩ **DE 297 02 805 U 1**

⑤1 Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**G 06 K 19/16**  
G 06 K 9/76

⑳1	Aktenzeichen:	297 02 805.7
㉔2	Anmeldetag:	18. 2. 97
㉔7	Eintragungstag:	10. 4. 97
㉔3	Bekanntmachung im Patentblatt:	22. 5. 97

DE 297 02 805 U 1

㉔3 Inhaber:

Bundesdruckerei GmbH, 10969 Berlin, DE

㉔4 Vertreter:

Rechts- und Patentanwälte Lorenz Seidler Gossel,  
80538 München

Rechercheantrag gem. § 7 Abs. 1 GbmG ist gestellt

㉔5 Sicherheitsprodukt

DE 297 02 805 U 1

18. Februar 1997

97-0103 K-wb

Bundesdruckerei GmbH

10958 Berlin

---

### Sicherheitsprodukt

---

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Sicherheitsprodukt, insbesondere ein Ausweisdokument, wie beispielsweise einen Personalausweis, einen Führerschein, einen Kfz-Schein, eine Krankenkarte oder eine Kreditkarte. Auch Geldscheine oder Eintrittskarten, Tickets und als Schlüssel verwendbare Karten sind in diesem Zusammenhang beispielhaft zu erwähnen.

Derartige Sicherheitsprodukte weisen typischerweise einen Massenspeicher, beispielsweise in Form eines Magnetstreifens oder eines Chips, und ein Sicherheitselement, beispielsweise in Form eines Hologramms, auf. Massenspeicher und Sicherheitselement sind hierbei auf ein Trägermaterial, wie z.B. Papier oder Kunststoff, aufgebracht. Auf diesem Trägermaterial können ferner Individualdaten beispielsweise des Inhabers des Sicherheitsproduktes vorgesehen sein.

Die Herstellung herkömmlicher Sicherheitsprodukte gestaltet sich sehr aufwendig, da das Trägermaterial derart präpariert werden muß, daß Sicherheitselement und/oder Massenspeicher aufgebracht werden können. Ferner erweist sich die Auswertung der in einem derartigen Sicherheitsprodukt enthaltenen Information (Individualdaten,

Daten des Sicherheitsmerkmals, Daten des Massenspeichers) als sehr aufwendig, da für jede Datenart spezielle Lesegeräte erforderlich sind.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist daher die Schaffung eines Sicherheitsproduktes, bei dem die Lesbarkeit der darin enthaltenen Daten gegenüber herkömmlichen Produkten vereinfacht ist.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß das Sicherheitsprodukt ein holographisches Material aufweist, in welches visuell und/oder maschinell lesbare Individualdaten und/oder wenigstens ein visuell und/oder maschinell lesbares Sicherheitsmerkmal und/oder wenigstens ein visuell und/oder maschinell lesbarer Massenspeicher einbringbar sind.

Erfindungsgemäß ist hierdurch eine hohe Homogenität zwischen den Individualdaten, den insbesondere holographischen Sicherheitsmerkmalen und dem Massenspeicher erzielbar. Sämtliche Daten befinden sich innerhalb eines gemeinsamen Datenträgers, nämlich der holographischen Schicht bzw. des holographischen Materials. Die Daten sind somit, falls gewünscht, mittels eines einzigen Lesegerätes lesbar, bzw. können mit einem geeigneten Hilfsmittel sichtbar gemacht werden. Dadurch, daß im Gegensatz zu herkömmlichen Sicherheitsprodukten auch die Individualdaten sowie der Massenspeicher holographisch lesbar ausgebildet sind, ist eine höhere Sicherheitsstufe erzielbar. Dadurch, daß sämtliche Informationen in einen Informationsträger integriert sind, entfällt die Notwendigkeit zusätzlicher Informationsträger, wodurch der Herstellungsaufwand und die Herstellungskosten gesenkt werden können.

Vorteilhafte Ausgestaltungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

Besonders bevorzugt ist, daß im wesentlichen das gesamte Sicherheitsprodukt aus holographischem Material besteht. Durch die Verwendung eines einzigen Materials ist eine sehr preiswerte und einfache Herstellung eines Sicherheitsdokumentes möglich.

Zweckmäßigerweise ist das holographische Material wenigstens teilweise einseitig oder beidseitig mit einer Schutzschicht überzogen. Eine derartige Schutzschicht kann beispielsweise aus ein- oder mehrschichtigem Kunststoff, aus Primerschichten wie z.B. Heißsiegel-, Selbstklebe- oder Mehrkomponentenklebern, oder reaktiven Systemen, welche beispielsweise mit UV-, IR- oder Elektronenstrahlung reaktiv bzw. aushärtbar sind, bestehen. Es ist möglich, ein- oder mehrschichtige Lacke sowie Mehrkomponentenlacke auf das holographische Material aufzubringen. Auch hier ist eine Reaktivität bzw. Aushärtung mittels UV-, IR- oder Elektronenstrahlung denkbar. Durch das Aufbringen derartiger Schutzschichten ist das holographische Material wirksam vor äußeren Einflüssen geschützt. Ferner kann durch diese Schutzschichten die Fälschungssicherheit erhöht werden. Es ist beispielsweise denkbar, die Schutzschichten derart auszubilden, daß sie nur für bestimmte Wellenlängen durchlässig sind. Die holographisch gespeicherte Information ist dann nur mit z.B. Lasern bestimmten Wellenlängen lesbar.

Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform ist das holographische Material wenigstens teilweise verspiegelt ausgebildet. Hierdurch erhält man ein Reflexionshologramm.

Es ist ferner möglich, das holographische Material wenigstens teilweise unverspiegelt auszubilden, so daß man ein Transmissionshologramm erhält. Es ist möglich, das holographische Material teilweise verspiegelt, und teilweise unverspiegelt auszubilden. Ein derart teilverspiegeltes Hologramm kann beispielsweise dazu verwendet werden, bestimmte Daten in Reflexion, und bestimmte andere Daten in Trans-

mission lesbar zu machen. Hierdurch kann die Fälschungssicherheit erhöht werden, da derartige Hologramme nur mit speziell ausgebildeten Lesegeräten verwertet werden können.

Zweckmäßigerweise ist das erfindungsgemäße Sicherheitsdokument mit zusätzlichen drucktechnischen Absicherungen, wie z.B. Irisdruck, Sicherheitsfarben, Melierfasern, Planchetten und/oder Guillochen ausgebildet. Durch das Aufbringen derartiger Sicherheitsmerkmale ist die Fälschungssicherheit des Sicherheitsproduktes weiter erhöht.

Gemäß einer vorteilhaften Ausbildung ist ein Informationsspeicher mit dem Sicherheitsprodukt verbindbar. Bei einem derartigen Informationsspeicher kann es sich beispielsweise um einen herkömmlichen Magnetspeicher oder einen Chip handeln. Der Informationsspeicher kann direkt oder mit Primerschichten, wie z.B. Heißsiegel-, Selbstklebe-, Mehrkomponentenkleber oder durch reaktive Systeme, beispielsweise UV-, IR- oder Elektronenstrahl-aushärtbare Systeme, mit dem Sicherheitsprodukt verbunden werden. Es ist beispielsweise möglich, einen holographischen Speicher, der in das holographische Material eingebracht ist, mit einem derartigen zusätzlichen Informationsspeicher gemeinsam auf einem Sicherheitsprodukt vorzusehen. Selbstverständlich ist es ebenfalls möglich, ein erfindungsgemäßes Sicherheitsprodukt, in dessen holographischem Material lediglich Individualdaten und ein holographisches Sicherheitsmerkmal eingebracht sind, mit einem derartigen Informationsspeicher zu ergänzen.

Ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nun anhand der beigegebenen Zeichnungen näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1: eine schematische Seitenansicht einer ersten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung,

Fig. 2: eine schematische Seitenansicht einer zweiten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung, und

Fig. 3: eine Draufsicht auf eine herkömmliche Kreditkarte.

In Fig. 3 ist eine herkömmliche Kreditkarte dargestellt. Man erkennt Individualdaten, wie beispielsweise die Kartenummer und den Namen des Karteninhabers. Ferner ist ein Hologramm H vorgesehen, welches als Sicherheitsmerkmal dient. Eine derartige Kreditkarte weist, meistens auf der Rückseite und daher hier nicht dargestellt, einen Magnetstreifen auf, auf welchem karten- bzw. inhaberrelevante Daten gespeichert sind. Sollen die in einer derartigen Kreditkarte enthaltenen Daten maschinell gelesen werden, müssen drei verschiedene Lesegeräte verwendet werden, nämlich zum Lesen der Individualdaten, der im Hologramm enthaltenen Daten sowie der im Magnetstreifen enthaltenen Daten.

In Fig. 1 ist schematisch eine seitliche Ansicht einer ersten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Sicherheitsproduktes dargestellt. Das Sicherheitsprodukt besteht im wesentlichen aus einem holographischen Material 1. Dieses weist eine die Hologramminformation enthaltende Oberflächen-Mikrostruktur 1a auf. Diese Mikrostruktur 1a kann visuell und/oder maschinell lesbare, kodierte und/oder unkodierte Individualdaten, Sicherheitsmerkmalen und/oder Speicherdaten enthalten.

Das holographische Material weist im dargestellten Ausführungsbeispiel eine zweite Oberfläche 1b auf, welche glatt ausgebildet ist und nicht als Informationsträger dient.

Bei dem holographischen Material kann es sich beispielsweise um ein entsprechend entwickeltes bzw. geschwärztes Fotomaterial, oder um thermoplastisches Material, beispielsweise eine PVC-Folie, in welche mittels Prägung die Mikrostruktur einge-

bracht ist, handeln. Unter holographischem Material sind jedoch sämtliche Materialien zu verstehen, welche holographische Information tragen können.

In Fig. 2 ist eine weitere bevorzugte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung dargestellt. Hier ist auf das holographische Material 1 beidseitig eine Schutzschicht 2 aufgebracht. Als bevorzugte Schutzschichten sind beispielsweise Einzelfolien oder Mehrschichtfolien aus Kunststoff, Primerschichten wie z.B. Heißsiegel-, Selbstklebe- oder Mehrkomponentenkleber zu erwähnen. Ferner sind UV-, IR- oder Elektronenstrahl-reaktive Systeme als Schutzschichten denkbar.

Es ist ferner möglich, beispielsweise zusätzlich auf der unteren Oberfläche 1b des holographischen Materials eine zusätzliche Mikrostruktur aufzubringen. Sind hierbei beispielsweise beide Schichten 1a, 1b reflektiv ausgebildet, kann die Datenverteilung entsprechend der Datenverteilung auf herkömmlichen Kreditkarten entsprechen. D.h., die obere Fläche 1a enthält die Individualdaten und die holographischen Sicherheitsmerkmale, und die untere Oberfläche 1b trägt die Speicherdaten, die herkömmlicherweise im Magnetstreifen enthalten sind.

Es ist ferner möglich, die erfindungsgemäßen Sicherheitsprodukte zusätzlich mit herkömmlichen Datenspeichern und/oder herkömmlichen Individualdaten zu versehen. Als besondere Ausführungsform ist denkbar, holographische Individualdaten, Sicherheitsmerkmaldaten und Speicherdaten maschinell lesbar auszugestalten, und zusätzlich die Individualdaten und die Sicherheitsmerkmaldaten visuell lesbar auszubilden.

18. Februar 1997

97-0103 K-wb

Bundesdruckerei GmbH  
10958 Berlin

---

Sicherheitsprodukt

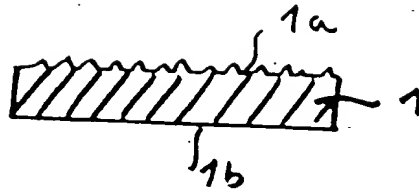
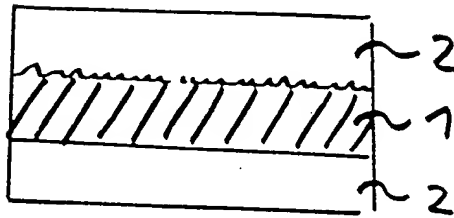
---

~~Patent~~ansprüche

1. Sicherheitsprodukt, insbesondere Ausweisdokument, gekennzeichnet durch ein holographisches Material (1), in welches maschinell und/oder visuell lesbare Individualdaten und/oder wenigstens ein maschinell und/oder visuell lesbares Sicherheitsmerkmal und/oder wenigstens ein maschinell und/oder visuell lesbarer Massenspeicher einbringbar sind.
2. Sicherheitsprodukt nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß es im wesentlichen aus dem genannten holographischen Material besteht.
3. Sicherheitsprodukt nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das holographische Material (1) wenigstens teilweise einseitig oder beidseitig mit einer Schutzschicht (2) überzogen ist.



4. Sicherheitsprodukt nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das holographische Material (1) wenigstens teilweise verspiegelt ausgebildet ist.
5. Sicherheitsprodukt nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das holographische Material (1) wenigstens teilweise unverspiegelt ausgebildet ist.
6. Sicherheitsprodukt nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das holographische Material zusätzlich mit drucktechnischen Absicherungen, insbesondere Irisdruck und/oder Sicherheitsfarben und/oder Melierfasern und/oder Planchetten und/oder Guillochen, welche insbesondere durch optische Beugungsgitter dargestellt werden, ausgebildet ist.
7. Sicherheitsprodukt nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein zusätzlicher Informationsspeicher mit dem Sicherheitsprodukt verbindbar ist.

Fig. 1Fig. 2Fig. 3